

(51)

Int. Cl.:

B 21/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(52)

Deutsche Kl.: 38 a, 11

(10)

(11)

(21)

(22)

(43)

# Offenlegungsschrift 1948 940

Aktenzeichen: P 19 48 940.8

Anmeldetag: 27. September 1969

Offenlegungstag: 6. Mai 1971

Ausstellungspriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: —

(33)

Land: —

(31)

Aktenzeichen: —

(64)

Bezeichnung: Schutzvorrichtung mit Augenschutz und Spanauswurf für Universaloberfräsen

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder: Bartoldus, Johannes, 4300 Essen

Vertreter: —

(72)

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 1948940

BEST AVAILABLE COPY

4. 71 109 819/529

2/70

Johannes Bartoldus

43 Essen, 23.9.1969  
Shadowstraße 30EINSCHREIBENAn das  
Deutsche Patentamt8 München 26  
Museumsinsel 1Anmeldung zum Patent einer Schutzvorrichtung mit Augenschutz und Spanauswurf für Universaloberfräsen

Die zur Patenterteilung vorgelegte Schutzvorrichtung ist das Produkt langer Überlegungen und Versuche, die auf einen schweren Betriebsunfall mit einer Oberfräse erfolgten.

Nach Aussagen des Gewerbeaufsichtsbeamten sind die bestehenden Schutzvorrichtungen unzureichend. Durch die Konstruktion und Arbeitsweise der Oberfräsen war eine völlige Sicherheit bisher nicht möglich.

Durch diese Neuentwicklung dürften künftige Unfälle beim Freihandfräsen verhindert werden, da

1. das Fräswerkzeug abgedeckt ist
2. keine Splitter Handverletzungen verursachen können
3. die Späne nur in eine kontrollierte Richtung ausgeworfen werden
4. weitgehende Verhinderungen von Augenverletzungen durch die Plexiglasabdeckung
5. keine Sichtbehinderung beim Fräsvorgang durch Plexiglasabdeckung

Arbeitsweise der Schutzvorrichtung

Die Schutzvorrichtung wird mittels zweier Rundstäbe und zweier Klemmschrauben am Maschinengehäuse befestigt. Das Fräsmesser wird auf die zu fräsende Tiefe eingestellt und die Schutzvorrichtung so eingestellt, daß das zu bearbeitende Werkstück gerade darunter durchgeführt werden kann.

Beim Fräsen entsteht automatisch in der oberen und unteren runden Öffnung ein Sog, der die in diesem Bereich anfallenden Späne in das Innere des Gehäuses saugt.

- 2 -

109819/0529

BEST AVAILABLE COPY

Der im Gehäuse durch das Rotieren des Fräsmessers entstehende Wind drückt die entstehenden und hereingesaugten Späne an die Innenwand. Durch den fliehenden Charakter der schneckenartig verlaufenden Kontur werden die Späne mit wachsender Geschwindigkeit aus dem Absaugstutzen gedrückt. Bei Verwendung von Fräsern kleiner Durchmesser kann ein Absaugschlauch mittels eines Klemmrings befestigt werden.

Die Plexiglasscheibe an der Oberseite des Gehäuses bleibt durch die Luftbewegung im Inneren des Gehäuses stets sauber, kann aber bei evtl. Beschmutzungen durch Lösen zweier Schrauben gereinigt werden.

Folgende Punkte sollen durch das Patent geschützt werden:

1. die turbinenartige Ausführung des Gehäuses
2. der Übergang von der geraden Innenwand zum runden Absaugstutzen
3. die Vorrichtung des Klemmrings
4. die Plexiglasabdeckung und deren Befestigung im Gehäuse sowie deren Falzauflage
5. die abgerundete Innenkante des Gehäuses um das Fräsmesser
6. die konisch-verlaufende Wandstärke des Gehäusebodens
7. die Form des Gehäuses, wobei dessen Wandstärke und Größe, sowie die Richtung des Absaugstutzens verändert werden kann
8. die Möglichkeit, die Befestigungsangen und Stangen in Form und Ausführung dem jeweiligen Maschinentyp anzupassen

*Johann Biersfeldt*

1948940

Plexiglas

Klemmring brauch nur in Verbindung mit Absaug = schlauch bei Verwendung von Fräsern kleinen Durchmessers verwendet werden.

Auswurföffnung kann je nach Maschinentyp in anderer Richtung verlaufen

Größe des Gehäuses richtet sich nach dem Maschinentyp

38e 11 AT: 27.9.69 OT: 6.5.71

Gez.	Tag	Name	
12.69		Bartoldus	
Gepr.			
Norm.			
Platzbuch	<b>SCHUTZVORRICHTUNG</b> <b>mit Augenschutz und Spanauswurf</b> <b>FÜR UNIVERSAL-OBERFRÄSEN</b> <b>109819/0529</b>		<b>Johann Bartoldus</b> <b>43 Essen-West</b> <b>Schadowstr 30</b>
Maßstab			
Maßstab ohne Toleranzangabe			

51

Federal Republic of Germany

52

Int. Cl.:

B27g, 21/00

German Cl.:

38e, 11

10

11

## Unexamined Patent Application 1948 940

21

File ref.: P 19 48 940.8

22

Application date: 27<sup>th</sup> September 1969

43

Date laid open for

public inspection: 6<sup>th</sup> May 1971

Exhibition priority: -

30 Convention priority: -

32 Date: -

33 Country: -

31 File ref.: -

---

54 Title: Protective device with eye protection and swarf ejection for universal routing machines

61 Addition to: -

62 Division from: -

71 Applicant: Bartoldus, Johannes, 4300 Essen

Representative: -

72 Named as inventor: Inventor is the applicant

---

Notification in accordance with Art. 7 § 1 para. 2 no. 1 of the law of 4.9.1967 (BGBl. [German Federal Law Gazette] I p. 960):

Johannes Bartoldus

43 Essen, 23rd September 1969

Schadowstrasse 30

Germany

**REGISTERED LETTER**

To the

German Patent Office

**8 München 26**

Museumsinsel 1

Germany

Application for the patent of a protective device with eye protection and swarf ejection for universal routing machines

The protective device which is presented for the grant of a patent is the product of long consideration and tests, following a serious industrial accident with a routing machine.

As stated by the factory inspector, the existing protective devices are inadequate. Because of the design and method of working of the routing machines, complete safety has not been possible until now.

With this new development, future accidents in free-hand milling should be prevented, because

1. the milling machine is covered
2. no splinters can cause hand injuries
3. swarf is ejected only in a controlled direction
4. eye injuries are prevented to a large extent by the Plexiglas cover
5. vision during milling is not prevented by the Plexiglas cover

**Method of working of the protective device**

The protective device is fixed to the machine housing by two round rods and two locking screws. The cutter is set to the depth to be milled, and the protective device is set so that the workpiece to be machined can be guided through just underneath it.

During milling, suction occurs automatically in the upper and lower round openings, and sucks the swarf which accumulates in this area into the interior of the housing.

The wind which results in the housing from the rotation of the cutter presses the swarf which is sucked in onto the inner wall. Because of the centrifugal character of the helical contour, the swarf is pushed out of the evacuation nozzle at increasing speed. If cutters of small diameter are used, an evacuation hose can be fixed by means of a locking ring.

Because of the air movement inside the housing, the Plexiglas disc at the top of the housing always remains clean, but if it becomes dirty it can be cleaned by loosening two screws.

The following points should be protected by the patent:

1. the turbine-like execution of the housing
2. the transition from the straight interior wall to the round suction nozzle
3. the locking ring device
4. the Plexiglas cover, its fixing in the housing and its fold padding
5. the rounded inner edge of the housing around the cutter
6. the conical wall thickness of the housing floor
7. the shape of the housing, wherein its wall thickness and size and the direction of the evacuation nozzle can be changed
8. the possibility of adapting the fixing eyes and rods in shape and execution to the current machine type

[signed]

## LEGENDS TO DRAWINGS:

*Klemmring brauch ... verwendet werden* = locking ring only needs to be used in association with evacuation hose if small-diameter cutters are used

*Auswurföffnung kann ... Richtung verlaufen* = ejection opening can run in other direction, depending on machine type

*Größe des ... dem Maschinentyp* = size of housing depends on machine type

*AT:* = application date:

*OT:* = disclosure date:

*SCHUTZVORRICHTUNG mit ... FÜR UNIVERSAL-OBERFRÄSEN* = PROTECTIVE DEVICE with eye protection and swarf ejection for UNIVERSAL ROUTING MACHINES